

LES GENTIANACÉES DE MADAGASCAR

(suite)¹

par H. HUMBERT

CLÉ DES EXACUM

1. Sépales non ou faiblement carénés, non ou à peine bossus à la base.
 2. Feuilles sessiles.
 3. Feuilles subcordiformes à la base, ovées-lancéolées, à largeur maxima au 1/3 inférieur, atténuées de là jusqu'au sommet très aigu, médiocres (2 × 1,2 cm.), épaisses, raides, 3-5-nerves. Fleurs grandes : corolles à lobes de 2 cm. subaigus. 1. *E. Millotii*.
 - 3'. Feuilles atténuées vers la base.
 4. Feuilles épaisses (d'environ 1,5 mm.), raides, coriaces, grandes, ovées, obtuses (0-12 × 4-8 cm.), 7-9-nerves. Plante suffrutescente robuste à tige et rameaux dressés 2. *E. lokohense*.
 - 4'. Feuilles peu épaisses elliptiques-lancéolées, obtuses ou subaiguës (3-4,5 × 1,2-1,5 cm.), 3-5-nerves. Plante suffrutescente grêle à rameaux ± flexueux, ± lignifiés, parfois épiphyte 3. *E. lichenisylvae*.
 - 2'. Feuilles brièvement pétiolées, membraneuses, minces, lancéolées-aiguës ou linéaires-lancéolées (1-5 × 0,2-1,2 cm.), 3-5-nerves. Fleurs petites ou médiocres : corolles à lobes (de 0,2-0,7 cm.) aigus. — Plante annuelle à tige herbacée grêle 4. *E. quinquenervium*.
- 1'. Sépales fortement carénés.
 5. Feuilles sessiles ou subsessiles.
 6. Feuilles grandes, membraneuses, largement lancéolées-aiguës (4-14 × 3-6 cm.), 5-7-nerves. Fleurs grandes en cymes ombelliformes denses axillaires et terminales. — Plante suffrutescente; tige souvent robuste à section quadrangulaire étroitement ailée 5. *E. divaricatum*.
 - 6'. Feuilles médiocres ou petites.
 - 7'. Feuilles médiocres (3-5 × 1-1,5 cm.) membraneuses, lancéolées-aiguës, 5-7-nerves, semi-amplexicaules. Fleurs assez grandes en cymes terminales : corolles à lobes largement lancéolés aigus (de 1 cm.). Plante suffrutescente peu rameuse. 6. *E. emirnense*.

1. Voir Adansonia, 3, 3 : 343 (1963).

- 7'. Feuilles petites (2 cm. au plus) ou sublinéaires.
8. Feuilles oblongues-suborbiculaires, 3-5-nerves, très espacées, membraneuses, souples. Fleurs petites en cyme terminale compacte. Plante herbacée à tige dressée émettant des rejets grêles rampants.....
..... 7. *E. spathulatum*.
- 8'. Feuilles étroitement lancéolées-acuminées ou linéaires, 1-nerve.
9. Plante vivace à tige grêle faiblement lignifiée. Fleurs grandes : corolles à lobes de 2 cm.... 8. *E. marojejyense*.
- 9'. Plante annuelle herbacée. Fleurs médiocres : corolle à lobes de 0,7-0,8 cm.
... Voir. *E. quinquenerxium* subsp. *linearifolium*.
- 5'. Feuilles ± pétiolées.
10. Plante subcaule à souche épaisse. Feuilles subrosetées; limbe oblancéolé-subaigu (5-12 × 2-3 cm.) atténué en pétiole court ± ailé, discolore (pâle dessous). Fleurs assez grandes : corolles à lobes oblongs subaigus (de ± 12 mm.) 9. *E. subcaule*.
- 10'. Plantes caulescentes.
11. Plantes vivaces à tiges ± lignifiées, grêles ou robustes.
12. Feuilles membraneuses lancéolées aiguës ou acuminées, atténuées en pétiole court ± ailé, ordinairement 3-nerves au-dessus de la base, ou à nervures secondaires indistinctes, discolores (pâles en dessous), médiocres ou grandes (3-11 × 1-5 cm.). Fleurs grandes ou médiocres; corolles à lobes aigus (de 0,7-1,5 cm.), en cymes ombelliformes terminales, parfois solitaires, à pédoncules étroitement ailés. Tige lignifiée, robuste ou grêle, simple ou peu ramifiée dans le haut. Espèce très variable.....
..... 10. *E. bulbiferum*.
- 12'. Feuilles petites à pétiole grêle non ou à peine ailé, très distinct.
13. Feuilles succulentes à limbe épais (1,5 mm.), orbiculaire (1-3 cm.) discolore, 3-5-nerves; pétiole égalant la 1/2 ou le 1/3 du limbe. Fleurs assez grandes : corolles à lobes (de 1,5 cm.) aigus, solitaires dans le haut des rameaux. Plante suffrutescente à tige grêle simple ou peu ramifiée, flexueuse, à section orbiculaire avec 2 fines costules opposées.
..... 11. *E. nummularifolium*.
- 13'. Feuilles peu épaisses.
14. Feuilles à limbe coriace, ové ou elliptique, à 3-5 nervures fortement saillantes en-dessous, imprimées en dessus. Fleurs assez grandes, peu nombreuses, en cymes ombelliformes ter-

- minales; corolles à lobes (de 1,5 cm.) aigus.
 Plante suffrutescente à tige peu rameuse très
 ligneuse (de 8-10 dm.)..... 12. *E. fruticosum*.
- 14'. Feuilles non coriaces, semi-succulentes, ovées
 ou orbiculaires, (1-1,5 cm.), 3-nerves à ner-
 vures secondaires fines.
15. Plante rampante presque herbacée à tiges
 grêles radicales aux nœuds inférieurs.
 Fleurs médiocres solitaires aux aisselles des
 feuilles supérieures; corolle à lobes (de
 1,5 cm.) aigus..... 13. *E. radicans*.
- 15'. Plante dressée sous-ligneuse à tiges légèrement
 ou assez fortement lignifiées inférieurement.
 Fleurs assez grandes en cymes ombelliformes
 terminales; corolle à lobes oblongs aigus (de
 1 cm.) 14. *E. tsimihety*.
- 11'. Plantes annuelles herbacées grêles à feuilles petites ou
 médiocres.
16. Petite plante très rameuse étalée-diffuse à rameaux
 très minces, presque divariqués, rougeâtres. Feuilles
 nombreuses minces, très petites, à limbe étroitement
 oblancolé (0,8-1,2 × 0,2-0,3 cm.) atténué en pétiole
 grêle (de 0,3-0,5 cm.). Fleurs petites, solitaires, axil-
 laires, longuement pédicellées, à pédicelle fili-
 forme (de 2-2,5 cm.); sépales herbacés à carène non
 veinée réticulée 15. *E. subverticillatum*.
- 16'. Plante à tige dressée, simple ou peu rameuse dans le
 haut, grêle. Feuilles membraneuses minces, lancéo-
 lées-aiguës (1-5 × 0,6-1,3 cm.), 5-nerves. Fleurs
 petites en cymes terminales compactes; corolle à
 lobes largement oblongs obtus (de ± 3 cm.);
 sépales scarieux à aile en croissant (large de 3 mm.)
 fortement veinée-réticulée : voir.....
 *E. quinquenervium* subsp. *Hoffmannii*.

Exacum lichenisylvae H. Humb. sp. nov.

Planta leviter suffruticosa (nonnunquam epiphytica) omnino glabra, caule (6-12 dm. longo) parum ramoso et ramis flexuosis quadrangularibus, angulis costulatis (internodiis 2-6 cm. longis). Folia sessilia vel brevissime petiolata (petiolo 1-2 mm. longo), membranacea, fere elliptica (3-5 × 1-2 cm.) ad basim attenuata, anguste amplexicaulia, apice late acuta vel obtusiuscula, 3-5-nervia. Flores mediocri, in axillas foliorum superiorum solitarii, vel in cymas laxas 3-5-flores instructi, pedunculis gracilibus, ebracteatis (2-4 cm. longis), sepalis fere a basi liberis lanceolatis (6-8 mm. longis), longe et anguste acutis, nervo medio solo bene distincto nonnunquam ad basim sepalorum exteriorum in carinam minutam protracto, marginibus anguste

scariosis, reticulo nervulorum vix conspicuis præditis; corollae tubus brevissimus, lobi anguste oblongi (ca. 10 mm longi, 2 mm. lati) subacuti, caerulei. Antherae (5-6 mm. longae) faucem superantes. Capsula ovoidea ad apicem sensim attenuata (ca. 1 mm. longa); semina polyedrica secus angulos marginata, faciebus areolis undulatis ornatis.

Var. *lichenisylvae*.

Caractères ci-dessus.

Forêt ombrophile et sylvie à lichens de 1 000 à 2 400 m. alt.; fl. avril.

CENTRE-NORD : massif du Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 9056.

CENTRE-EST : vallée de l'Onive, *Perrier* 17065.

Var. *macranthum*.

Flores magni; corolla lobi late oblongi (ca. 20 mm. longi, 8-10 mm. lati).

CENTRE-NORD : massif du Tsaratanana, *Perrier* 15339.

Exacum quinque-
nervium Griseb. subsp.
linearifolium H. Humb.
subsp. nov.

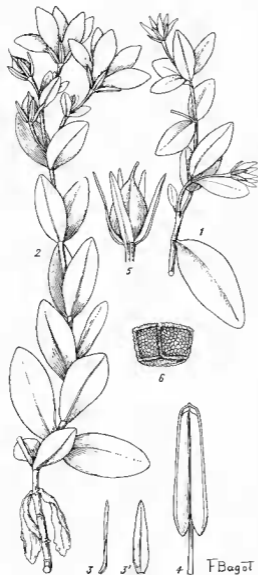
A subsp. *quinquenervium* differt foliis anguste linearibus, 1-nerviis. Planta annua herbacea.

Rocailles humides vers 800 m. alt.

CENTRE (confins Ouest) : Zazafotsy au S. de Betambana, *Perrier de la Bâthie* 9035. (Typus in Herb P.)

Exacum radicans H. Humb. sp. nov.

Caulis gracilis vix lignosus, flexuosus (ca. 5 dm. longus), prostratus, e nodis nonnullis radicans, ut folia



Pl. 1. *Exacum lichenisylvae* : 1, rameau florifère $\times 2/3$; 2, idem, var. *macranthum* $\times 2/3$; 3, sépale, de profil $\times 2,7$; 3', idem, face interne; 4, étamine $\times 5$; 2, 5, fruit $\times 2$; 6, graine $\times 20$.

et flores glaber. Folia parva, limbo late ovato vel orbiculare (1-2 cm. longo), nonnunquam apice subacuto, leviter crassulente, a basi 3-nervio, discolori, supra obscure viridi, subtus albescens. Flores parum numerosi, 5-vel nonnunquam 4-meri, axillis folium superiorum solitarii, pedicellis gracilibus nudis (ca. 1,5 cm. longis), sepalis fere a basi liberis, anguste lanceolatis (ca. 1 cm. longis), ad apicem acuminatum sensim attenuatis, plurinerviis, dorso carinatis, carinis secus pedicellum leviter decurrentibus, marginibus scariosis; corollae tubus brevis (2 mm. longus), pallidus, fauce albescens, lobi caerulei anguste oblongi (ca. 12 mm. longi), acuti; antherae (2 mm. longae) lutae, ovarium virescens. Capsula ovoidea (ca. 5 mm. longa), apice acuto breviter attenuata; semina compressa, ambitu fere hexagonalia, conspiciue reticulata (subareolata).

Forêt ombrophile, de 1 300 à 2 000 m. alt.; fl. janvier.

CENTRE (du Nord au Sud-Est) : mont Ankaroka au S.-E. du lac Alaotra, *Cours 91*. (Typus in Herb. P.)

Exacum subacaule H. Humb. sp. nov.

Planta subacaulis, glabra, caudice brevi valido, foliis membranaceis in rosulam confertis, limbo elliptico vel oblanceolato (4-8 × 2-3 cm.), subacuto vel obtuso, in petiolum brevem superne parum distinctum attenuato, nervo medio valido subtus prominente, nervis secundariis 2, tertia parte longitudinis limbi oblique enatis, facie inferiori pallida prominulis et nonnunquam nervis submarginalibus 2 tenuibus paulo supra basim insertis adjunctis, reticulo tertiaro inconspicuo. Flores magni in cymam umbelliformem foliis circiter duplo breviorum, medio rosulae enatis instructi, pedunculis nudis (ca. 1,5-2,5 cm. longis); calycis tubus brevissimus, sepalis subscariosis tenuibus inferne latissimis et valde inaequaliteribus, uno latere ad basim semiorbiculari (3,5 mm. lati), altero latere basi anguste cuneato (1,5 mm. ad basim lato), nervo medio validiore carinam angustam (1 mm. latam) subtendente, nervulis reticulatis tenuissimis praeditis, corollae tubus brevis (ca. 4 mm.) papillis elatis ad basim intus transverse munitis, lobis (albidis?) oblongis obtusis (ca. 15 mm. longis, 4-6 mm. latis); filamenta, fauce inserta, ut antherae (ca. 3,5 mm. longae) sulfurea. Capsula haud visa.

Forêt ombrophile vers 1 500 m. alt.

Est : Ampasimalaza (district d'Ambatondrazaka), *Boloaina* 4479 RN (Typus in Herb. P.) ; *Le Myre de Vilers* sans numéro ni localité (environs de Tamatave?)

Exacum subverticillatum H. Humb. sp. nov.

Herbaceum, annuum, gracillimum, omnino glabrum, ramosissimum, ramis patulis fere divaricatis (ca. 1,5 dm. latum). Folia membranacea minima, subverticillata, limbo anguste obovato (1-1,4 × 0,2-0,3 mm.), subacuto, uninervio, ad petiolum (3-5 mm. longum) sensim attenuato. Flores parvi axillares, solitarii vel bini, pedicellis nudis gracillimis (2-2,5 cm. longis), sepalis viridibus lanceolatis longe acuminatis (ca. 5 mm. longis), marginibus leviter scariosis, dorso alte carinatis, carina basi semiorbiculari, papillis

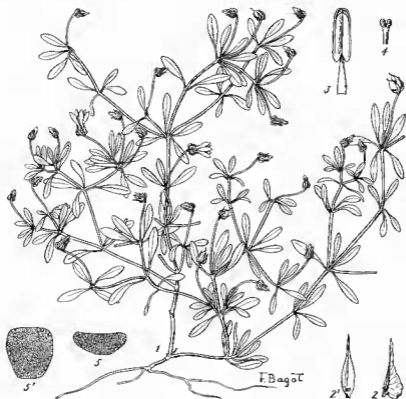


Pl. 2. — *Exacum subcaule* : 1, port $\times 2/3$; 2, sépale, de profil $\times 2,7$; 2', idem, face interne; 3, étamine $\times 5$. — *E. bulbiferum* : 4-4', port $\times 2/3$; 5, autre forme $\times 2/3$; 6, sépale de profil $\times 2,7$; 6', sépale, face interne; 7-7', étamine de face et de profil $\times 5$; 8, stigmate $\times 5$; 9, fruit $\times 2$; 10, graine $\times 20$.

altis ad basim intus praeditis; corollae tubus brevis, lobi oblongi, acuti (ca. $5 \times 2,5$ mm.); antherae (2,5 mm. longae) sulfurcae. Capsula ovoidea (ca. 5 mm. longa);

Forêt ombrophile vers 1 200 m. alt; fl. novembre.

CENTRE (Nord-Est) : massif du Marojej, Humbert 31650 (avec Saboureau). (Typus in Herb. P.)



Pl. 3. — *Exacum subverticillatum* : 1, port $\times 2/3$; 2, sépale, de profil $\times 3/7$; 2', *idem*, face interne; 3, étamine $\times 5$; 4, stigmate $\times 5$; 5, graine, de profil $\times 20$; 5', *idem*, face supérieure.

*Exacum tsimihety*¹ H. Humb. sp. nov.

Vix suffruticosus, omnino glaber, caule gracili (1-1,5 dm. alto), parum ramoso, ut rami minute costulato. Folia membranacea limbo discolori, subtus pallido, ovato vel oblongo (0,6-5 \times 1,2-2,5 cm.), ad petiolum (5-8 mm. longum) coarctato, breviter decurrente, a basi 3-nervio, nervis ceteris baud conspicuis. Flores ad axillas folium supremorum saepius fasciculati vel bini

1. Nom de peuplade.

vel solitarii, pedicellis nudis (ca. 1,5 cm. longis), sepalis fere a basi liberis (ca. 6 mm. longis), minute plurinerviis, dorso alte carinatis, carinis secus pedicellum breviter decurrentibus; corollae tubus brevis (ca. 2 mm. longus), lobi oblongi (5-10 × 3-4 mm.), acuti; antherae (3,5 mm. longae) sulfureae. Capsula ovoïdeae apice acuta (ca. 4 mm. longa); semina polyedrica, conspicue reticulata (subareolata).

Forêt ombrophile et sylvie à lichens de 900 à 1 500 m. alt. : fl. nov.-janvier.

EST : Presqu'île Masoala, *Perrier de la Bâthie* 9038.

CENTRE (Nord-Est) : massif du Marojejy, *Humbert* 22246, 23009.

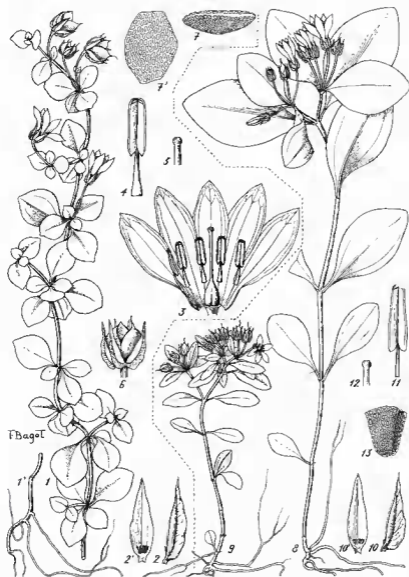
Varie notablement dans les dimensions des feuilles et des corolles.

RÉCAPITULATION DES *EXACUM* DE MADAGASCAR

Exacum bulbiliferum Bak. in Journ. Linn. Soc., XX : 209 (1883).

- *carinatum* H. Humb. in Mém. Inst. Rech. Sc. Madag., série B. VI : 128 (1955)
= *E. divaricatum* Bak.
- *divaricatum* (Bak.) Schinz in Bull. Herb. Boiss., 2^e série : 879 (1901).
- *emirnense* (Bak.) Schinz, *loc. cit.* : 714.
- *fruticosum* H. Humb., *loc. cit.* : 130.
- *Hoffmannii* Schinz in Viertelj. Naturf. Gesell., Zurich, XXX : 327 (1891).
- *lichenisylvae* H. Humb., sp. nov.
- *lokohense* H. Humb., *loc. cit.* : 128.
- *marojejyense* H. Humb., *loc. cit.* : 132.
- *Milotii* H. Humb., *loc. cit.* : 130.
- — var. *protractum* H. Humb., *loc. cit.* : 130.
- *nummularifolium* H. Humb., *loc. cit.* : 130.
- *quinquenervium* Griseb. Gen. et Sp. Gent. : 112 (1839).
- — var. *Hoffmannii* (Vatke) H. Humb. comb. nov.
- — subsp. *linearifolium* H. Humb. subsp. nov.
- *radicans* H. Humb., sp. nov.
- *rosulatum* Bak. in Journ. Linn. Soc., XX : 210 (1883).
- *spathulatum* Bak. in Journ. Linn. Soc., XX : 210 (1883); Schinz in Bull. Herb. Boissier, 2^e série : 879 (1901).
- *subacaule* H. Humb. sp. nov.
- *subverticillatum* H. Humb. sp. nov.
- *tsimbety* H. Humb. sp. nov.

(à suivre)



Pl. 4. — *Eracum radicans* : 1-1', port $\times 2/3$; 2, sépale, de profil $\times 2,7$; 2', idem, face interne; 3, fleur ouverte $\times 2,5$; 4, étamine $\times 5$; 5, stigmate $\times 5$; 6, fruit $\times 2$; 7, graine, de profil $\times 20$; 7', idem, face supérieure. — *E. ismihelyi* : 8-9, port (2 formes) $\times 2/3$; 10, sépale de profil $\times 2,7$; 10', idem, face interne; 11, étamine $\times 5$; 12, stigmate $\times 5$; 13, graine $\times 20$.